

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2004 年 3 月 18 日 (18.03.2004)

PCT

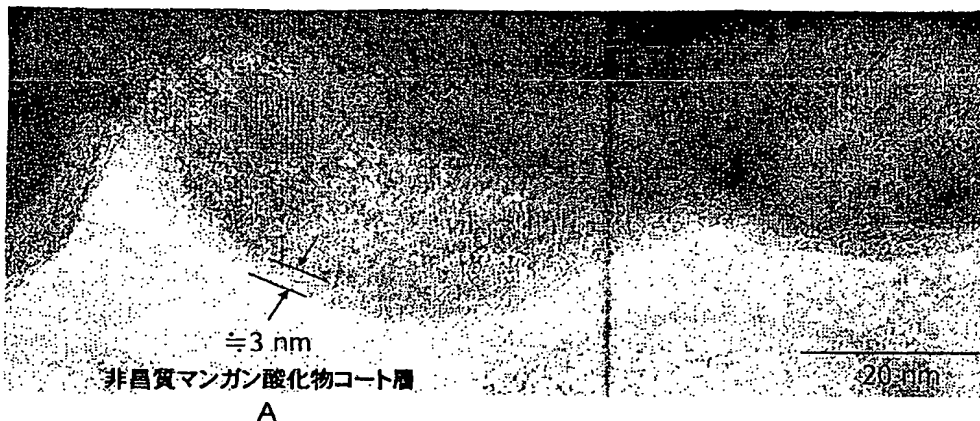
(10) 国際公開番号
WO 2004/022484 A1

- (51) 国際特許分類: C01B 31/02, H01G 9/058, H01M 4/02, 10/40
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2003/011252
- (22) 国際出願日: 2003 年 9 月 3 日 (03.09.2003)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願2002-260671 2002 年 9 月 5 日 (05.09.2002) JP
特願2002-260674 2002 年 9 月 5 日 (05.09.2002) JP
特願2002-260677 2002 年 9 月 5 日 (05.09.2002) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 独立行政法人産業技術総合研究所 (NATIONAL INSTITUTE OF ADVANCED INDUSTRIAL SCIENCE AND TECHNOLOGY) [JP/JP]; 〒100-8921 東京都千代田区霞ヶ関 1 丁目 3 番 1 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 本間 格 (HOMMA, Itaru) [JP/JP]; 〒305-8568 茨城県つくば市梅園 1-1-1 中央第 2 独立行政法人産業技術総合研究所内 Ibaraki (JP). 日比野 光宏 (HIBINO, Mitsuhiko) [JP/JP]; 〒305-8658 茨城県つくば市梅園 1-1-1 中央第 2 独立行政法人産業技術総合研究所内 Ibaraki (JP). 周 豪慎 (ZHOU, Haoshen) [CN/JP]; 〒305-8568 茨

[続葉有]

(54) Title: CARBON FINE POWDER COATED WITH METAL OXIDE, METAL NITRIDE OR METAL CARBIDE, PROCESS FOR PRODUCING THE SAME, AND SUPERCAPACITOR AND SECONDARY BATTERY USING THE CARBON FINE POWDER

(54) 発明の名称: 金属酸化物、金属窒化物又は金属炭化物コート炭素微粉末、その製造方法、当該炭素微粉末を用いたスーパーキャパシター及び二次電池



A...LAYER COATED WITH AMORPHOUS MANGANESE OXIDE

(57) Abstract: Carbon fine powder comprising a carbon fine powder of large specific surface area having its surface coated with a uniform thin film layer of metal oxide, metal nitride or metal carbide as an electrode active substance material by inducing sonochemical reaction. The obtained carbon fine powder has a low electrical resistance, and the surface coating layer thereof permits rapid electrochemical reaction (pseudo-capacity). This coated carbon fine powder, a process for producing the same, and a supercapacitor and secondary battery using the carbon fine powder are disclosed.

(57) 要約: 超音波化学反応 (Sonochemical Reaction) を起こさせることにより、比表面積の大きい炭素微粉末の表面に、電極活物質材料である金属酸化物、金属窒

[続葉有]